

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-321981

(43)Date of publication of application : 04.12.1998

(51)Int.Cl.

H05K 1/14

(21)Application number : 09-133365

(71)Applicant : ROHM CO LTD

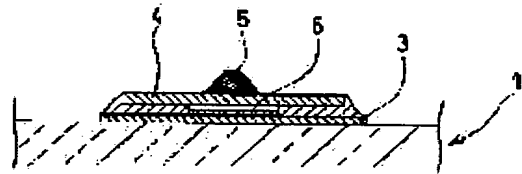
(22)Date of filing : 23.05.1997

(72)Inventor : NAKAMURA SATOSHI

(54) METHOD OF CONNECTING WIRES FOR PRINTED BOARD**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To avoid heating the soldered parts to high temps. by forming lands of metal foils integrated with a wiring pattern on the surface of a printed board, forming a resist film on this surface so as to cover a part thereof, laminating a metal plate and soldering wires to portions corresponding to the resist film.

SOLUTION: On the surface of a printed board 1 a wiring pattern is formed, lands 3 of the metal foils as the wiring pattern 2 are formed together with the wiring pattern, a resist film 6 is formed on the surface of the lands 3, solder paste is applied, and a metal plate is laminated and heated with leaving gaps between the metal plate 3 and resist film 6, thereby avoiding heating the soldered parts at high temps.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-321981

(43) 公開日 平成10年(1998)12月4日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 5 K 1/14

識別記号

F I

H 0 5 K 1/14

G

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-133365

(22) 出願日 平成9年(1997)5月23日

(71) 出願人 000116024

ローム株式会社

京都府京都市右京区西院溝崎町21番地

(72) 発明者 中村 聡

京都市右京区西院溝崎町21番地 ローム株式会社内

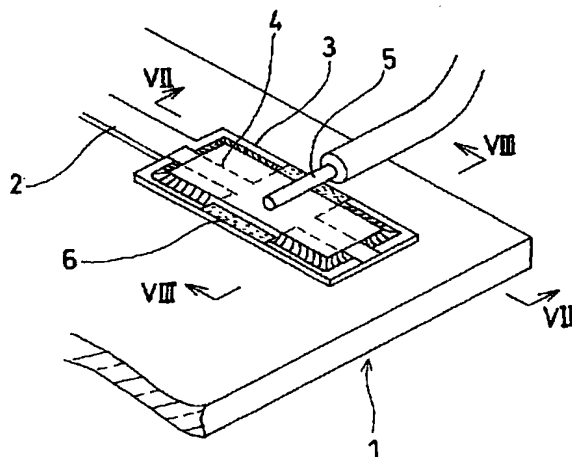
(74) 代理人 弁理士 石井 暁夫 (外2名)

(54) 【発明の名称】 プリント基板に対する電線等の接続方法

(57) 【要約】

【課題】 プリント基板1の表面に配線パターン2と一体のランド部3を形成し、このランド部3に対して金属板4を半田付けし、次いで、この金属板4の表面に、各種の電線5又はハーネス等を半田付けにて接続する場合に、前記金属板4に対する電線5等の半田付けの熱のために、前記金属板4のランド部3に対する半田付けが外れることを低減する。

【手段】 前記ランド部3の表面の一部にレジスト膜6を形成したのち、このランド部3に対して金属板4を重ね合わせて半田付けし、次いで、前記金属板4の表面のうち前記レジスト膜6に該当する部分に対して、各種の電線5を半田付けする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】プリント基板の表面に、当該表面における金属箔による配線パターンと一体の金属箔によるランド部を形成し、このランド部の表面に、レジスト膜を、ランド部の表面のうち一部を覆うように形成したのち、前記ランド部に対して金属板を重ね合わせて、その裏面において半田付けし、次いで、前記金属板の表面のうち前記レジスト膜に該当する部分に対して、各種の電線とかハーネス等を半田付けすることを特徴とするプリント基板に対する電線等の接続方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種の電子部品を搭載したプリント基板において、このプリント基板の表面に形成されている配線パターンに対して、外部からの入力用電線又は外部への出力用電線等のような各種の電線とか、或いは、ハーネス等を、半田付けにて接続する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近における各種の電気機器に使用されるプリント基板においては、このプリント基板の表面に銅等の金属箔にて形成されている配線パターンに対して、外部からの入力用電線又は外部への出力用電線等のような各種の電線とか、或いは、ハーネス等を直接的に接続する場合がある。

【0003】このような場合、従来は、前記プリント基板の表面に、前記配線パターンと同じ金属箔によるランド部を、前記配線パターンを形成するとき同時に形成し、この金属箔によるランド部に対してニッケル等の金属板を半田付けしたのち、この金属板に対して、前記各種の電線とか、或いは、ハーネス等を半田付けにて接続するようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の方法は、前記金属板をプリント基板におけるランド部に対して、その裏面において半田付けし、この金属板の表面に対して、各種の電線とかハーネス等を半田付けするものであって、その表面に対して各種の電線とかハーネス等を半田付けするときにおいて、このとき金属板の表面に加えた熱が金属板の裏面に伝わり、プリント基板におけるランド部に対する半田が溶けることになるから、前記金属板のプリント基板に対する取付け位置が横方向にずれたり、或いは、金属板がプリント基板から外れたりすることが多発すると言う問題があった。

【0005】本発明は、この問題を解消できるようにした接続方法を提供することを技術的課題とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】この技術的課題を達成するため本発明は、「プリント基板の表面に、当該表面に

おける金属箔による配線パターンと一体の金属箔によるランド部を形成し、このランド部の表面に、レジスト膜を、ランド部の表面のうち一部を覆うように形成したのち、前記ランド部に対して金属板を重ね合わせて、その裏面において半田付けし、次いで、前記金属板の表面のうち前記レジスト膜に該当する部分に対して、各種の電線とかハーネス等を半田付けすることを特徴とする。」ものである。

【0007】

10 【発明の作用・効果】このように、プリント基板に形成されているランド部の表面に、レジスト膜を、ランド部の表面のうち一部を覆うように形成したのち、前記ランド部に対して金属板を重ね合わせて、その裏面において半田付けすることにより、前記金属板はランド部に対して、当該ランド部の表面のうちレジスト膜が形成されていない部分においてのみ半田付けされ、前記レジスト膜の部分においては、半田付けされていないことになる。

20 【0008】そこで、前記したように、金属板の表面のうち前記レジスト膜に該当する部分に対して、各種の電線とかハーネス等を半田付けすることにより、この電線等の半田付けに際しての熱は、前記金属板のうちランド部に対して半田付けされていない部分に加えられることになるから、前記金属板のうち前記ランド部に対して半田付けされている部分が高い温度になることを確実に低減できるのである。

30 【0009】従って、本発明によると、プリント基板における配線パターンと一体のランド部に半田付けした金属板に、各種の電線又はハーネス等を半田付けにて接続するに際して、前記金属板のランド部に対して固着する半田が溶けて、この金属板のプリント基板に対する取付け位置が横方向にずれたり、或いは、金属板がプリント基板から外れたりすることを大幅に低減できる効果を有する。

【0010】

40 【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を、図1～図8の図面について説明する。この図において、符号1はプリント基板を示し、このプリント基板1の表面には、銅等の金属箔による配線パターン2が形成されていると共に、前記配線パターン2と同じ銅等の金属箔によるランド部3が、前記配線パターン2を形成するとき同時にこれと一体的に形成されている。

50 【0011】そして、前記プリント基板1におけるランド部3に対して、ニッケル等の金属板4を重ね合わせたのち半田付けし、次いで、この金属板4の表面に、各種の電線5を半田付けにて接続するのである。この場合において、前記プリント基板1におけるランド部3の表面には、図2～図4に示すように、レジスト膜6を、例えば、十字状に塗布すると言うように、ランド部3の表面のうち一部を覆うように形成する。なお、このレジスト膜6は、スクリーン印刷にて形成する。

3

4

【0012】次いで、前記プリント基板1におけるランド部3の表面に、図5に示すように、前記金属板4を重ね合わせたのち、その裏面において半田付けする。なお、この半田付けは、ランド部3の表面に、予め半田ペーストをスクリーン印刷等にて塗布したのち前記金属板4を重ね合わせて加熱することにより行うのである。この半田付けにより、前記金属板4は、前記ランド部3に対して、当該ランド部3の表面のうちレジスト膜6が形成されていない部分においてのみ半田付けされ、前記レジスト膜6の部分においては、半田付けされていないことになる。

【0013】そこで、前記金属板4の表面のうち前記レジスト膜6に該当する部分に対して、各種の電線5を、図6～図8に示すように、半田付けすることにより、この電線5の半田付けに際しての熱は、前記金属板4のうちランド部3に対して半田付けされていない部分に加えられることになるから、前記金属板4のうち前記ランド部3に対して半田付けされている部分が高い温度になることを確実に低減できるのである。

【0014】なお、図示したように、レジスト膜6を十字状に塗布することにより、金属板4を、その四隅部においてランド部3に対して半田付けすることができるから、この金属板4のランド部3に対する半田付けの強度を確保することができるのである。また、前記金属板4のランド部3に対する半田付けに際して、前記したよう*

＊に、ランド部3の表面に、レジスト膜6を形成したのち半田ペーストを塗布して金属板4を重ね合わせて加熱することにより、前記金属膜4とレジスト膜6との間に、図示したように、隙間が形成されることになるから、前記した効果をより確実に達成できる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態において分解した状態を示す斜視図である。

【図2】プリント基板におけるランド部の表面にレジスト膜を部分的に形成した状態を示す斜視図である。

【図3】図2のIII-III視断面図である。

【図4】図2のIV-IV視断面図である。

【図5】前記ランド部に金属板を重ね合わせた状態を示す斜視図である。

【図6】前記金属板に電線を半田付けにて接続した状態を示す斜視図である。

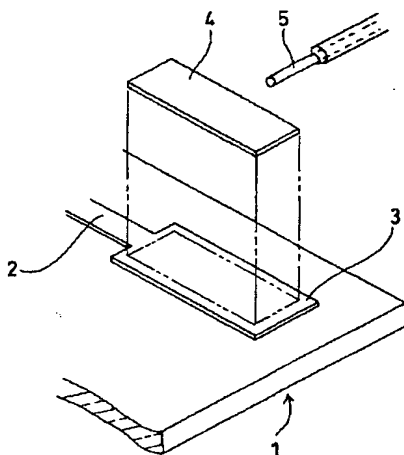
【図7】図6のVII-VII視断面図である。

【図8】図6のVIII-VIII視断面図である。

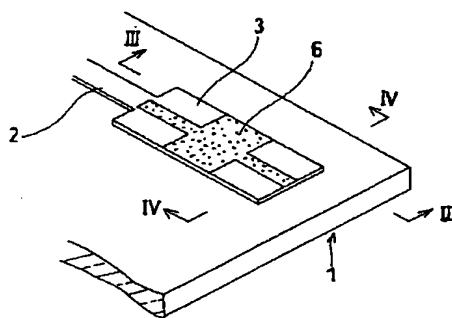
【符号の説明】

1	プリント基板
2	配線パターン
3	ランド部
4	金属板
5	電線
6	レジスト膜

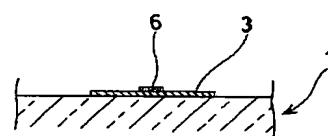
【図1】



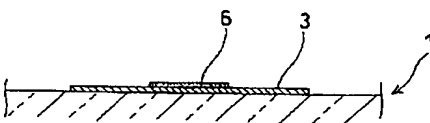
【図2】



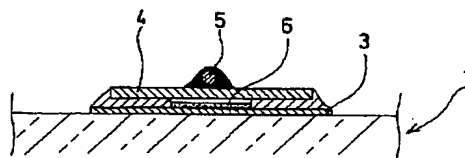
【図4】



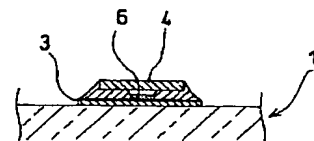
【図3】



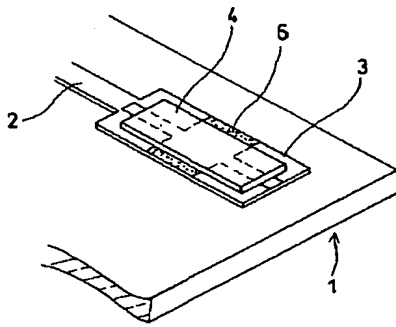
【図7】



【図8】



【図5】



【図6】

